In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

















# Prévention et dépistage du diabète type 2




Dr. NEHAR
HOPITAL CENTRAL DE L'ARMEE

# Classification des Diabètes

1. Diabète de type 1
2. **Diabète de type 2**
3. Diabètes spécifiques
   - Défauts génétiques
   - Pancréatiques
   - Endocrinopathies
   - Médicamenteux/Toxiques
   - Autres
4. Diabète gestationnel

# Le Diabète: une épidémie mondiale
# Prévalence : 5 - 8 %



Âge des diabétiques 40 et 59 ans.

**380 Millions**
**600 Millions 2035**

FDI



**175 millions NON diagnostiqués.**

**1 personne meurt** toutes les **6 secondes principalement/ Maladies cardiovasculaires**

# Le Diabète: Etat des lieux en Algérie

**Dt2: 10 % en 2013.**[1]

**En 2013**
**14 431**
**Décès / Diabète**[2]

**70 %** des patients DT2 ne sont **pas aux objectifs**

**$HbA_{1C}$ > 7 %.**[3]

1. IDF Diabetes Atlas 6th edn. Brussels, Belgium, 2013. http://www.idf.org/diabetesatlas/data-visualisations
2. OMS Statistiques sanitaires mondiale 2013
3. Pr.Belhadj M et al. DiabCare Algérie ; Médecine des maladies métaboliques, Février 2010, Vol.4-N°1.



# Prévalence du D2 en Algérie
## des chiffres qui pèsent lourd

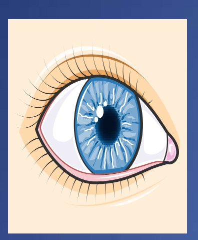
ALGERIE

**Plus de 3 millions de diabétiques en Algérie**

**Un taux de prévalence en progression**

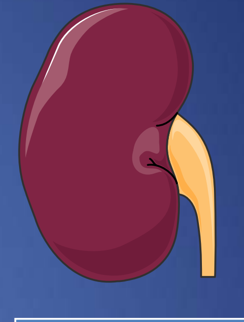


# Morbidités due aux complications du diabète

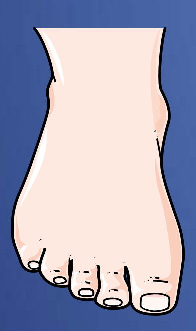


1ere cécité

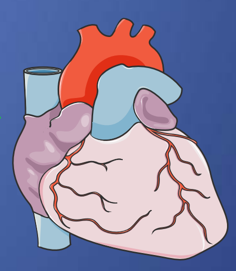


IRC



1ere amputation
Non traumat



Cause majeure
Mcvx



# Poids à venir du D2 en Algérie

| | 2004 | 2010 | 2015 |
|---|---|---|---|
| Prévalence | 1.4M | 2 M | 3 M |
| | | +600.000 | +1 M |
| Rétinopathie | 728.000 | **1 M** | 1.45M |
| Néphropathie | 840.000 | **1.2 M** | 1.7M |
| C. Ischémiques | 546.000 | **780.000** | 1M |
| Neuropathie | 462.000 | 660.000 | 920.000 |
| AOMI | 350.000 | **500.000** | 700.000 |

# LE DIABETE SUCRE = MALADIE LATENTE

**Une phase de latence : 7à10 ans**

**75 % = découverte fortuite**

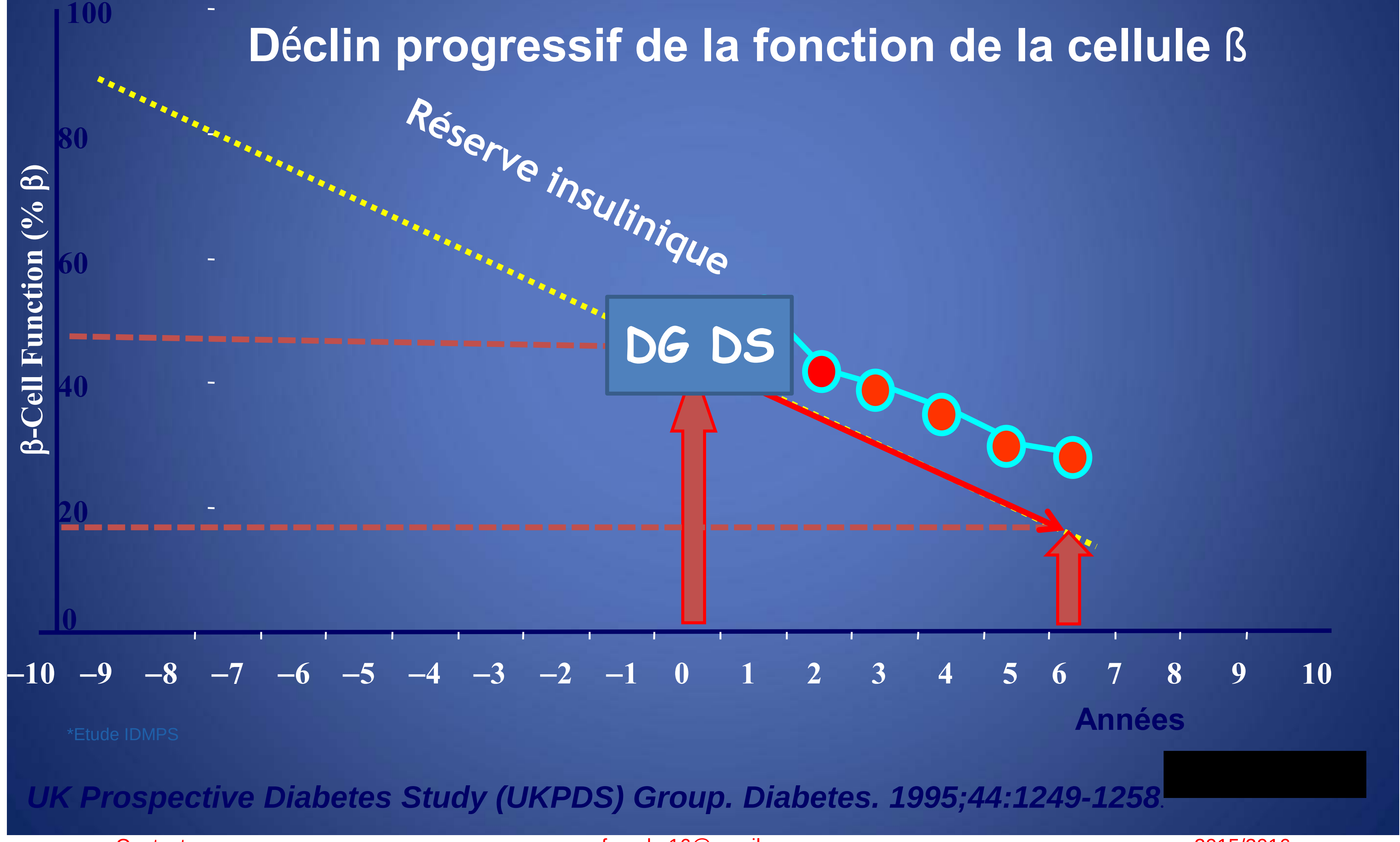
## POUR 1 DS CONNU IL Y 1 DS MECONNU

**complications au moment du diagnostic (UKPDS)**

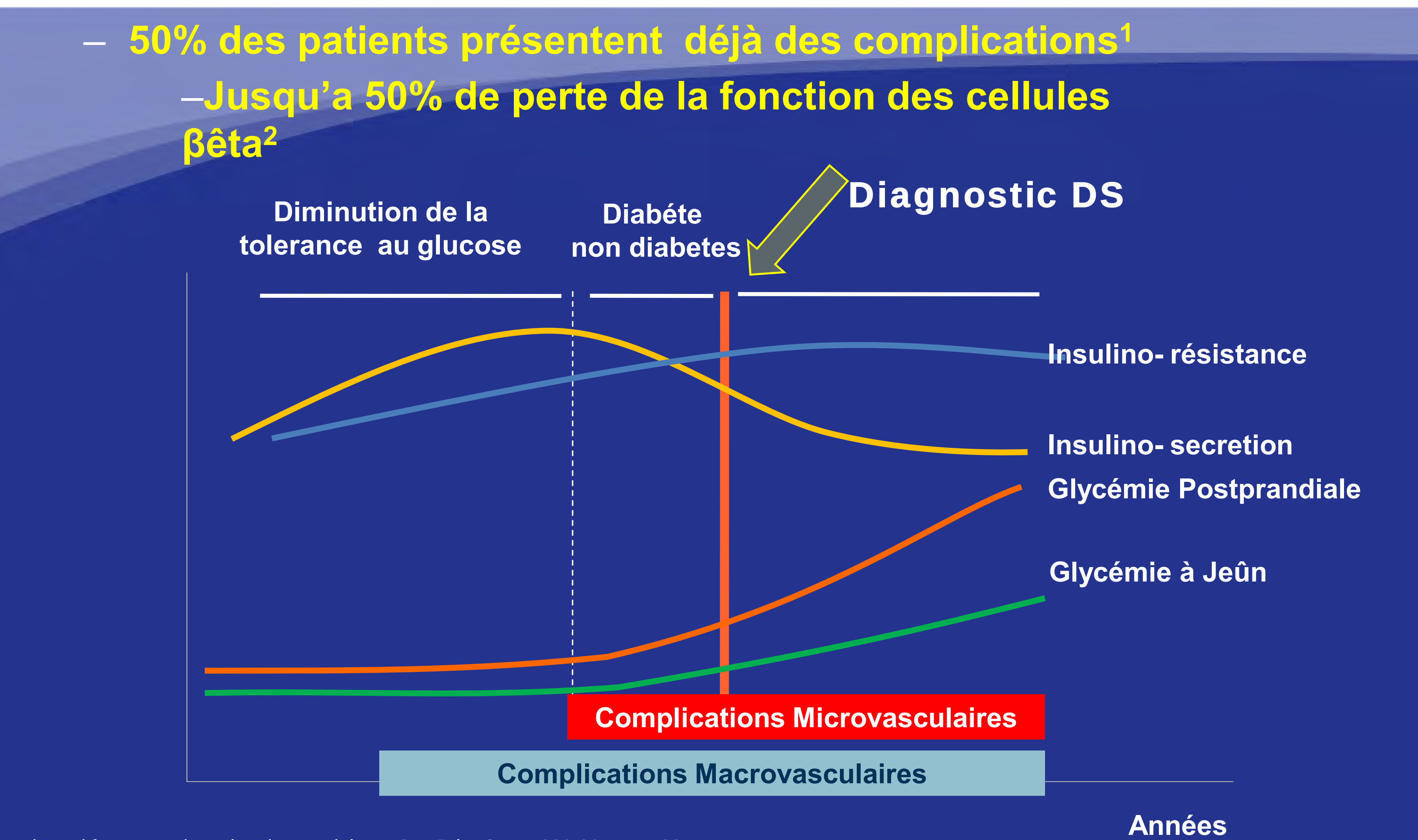
| | |
|---|---|
| - rétinopathie | 21% |
| - microalbuminurie | 11% |
| - neuropathie | 12% |
| - artériopathie | 8% |
| - coronaropathie patente | 5% |
| - AVC | 1% |
| - ECG anomalies | 18% |

→ 1° CAUSE DE MORTALITE

# Le diabète de type 2 est une maladie évolutive



# L[redacted] diabète de typ[redacted] est une maladie évolutive



# Diabète de type =2 pb santé publique

- Anciennement appelé :diabète non insulinodépendant

  Mais est ce une appellation correcte???

**Non !!!!**

Le diabète de type 2 :

- Pathologie complexe –cardiovasculaire
- Souvent associée à d'autres pathologies
  HTA-Dylipidémie-obésité
- forme la + fréquente = + 80 % de l'ensemble des diabètes
- Prévalence croissante :Dans le monde

# circonstances de diagnostic

La principale caractéristique du DS de type 2 :

- Grande latence clinique = Evolution insidieuse pendant des années . débute des années avant le diagnostic )
- SF: souvent absents.

(syndrome polyuro-polydipsique, asthénie, amaigrissement)

- SF: modérés, souvent négligés par le malade.
- Malheureusement DC° lors de complications parx

**Fréquence des formes asymptomatiques ou**

lo

D'un dépistage précoce

# Diabète de type 2

## 1 étiopathogénie

Facteurs génétiques :

Forte influence génétique : Atcd de DS dans la famille (ascendant /Coll/frat : risque=50%)

Facteurs environnementaux :

- Déséquilibre nutritionnel (riche en graisse)
- Activité physique insuffisant
- Obésité surtout androïde ,60%-80% DS type 2 sont ou ont été obèses



# Périmètre abdominal ou Tour de taille Obésité androide



Homme TT ≥94 cm

Femme TT ≥ 80cm

# LE DIABETE N'EST PAS UNE FATALITE +++

**LE FARDEAU PEUT ETRE REDUIT PAR :**

* **UNE PREVENTION PRIMAIRE : lutter contre les facteurs de risque du diabète pour éviter ou retarder l'apparition du diabète**

* **LE DEPISTAGE : cibler les sujets à risque pour éviter le DS OU saisir Le DS à un stade précoce avant l'apparition des complications**

- **L'ORGANISATION ET L'AMELIORATION DES RESEAUX DE SOINS :**

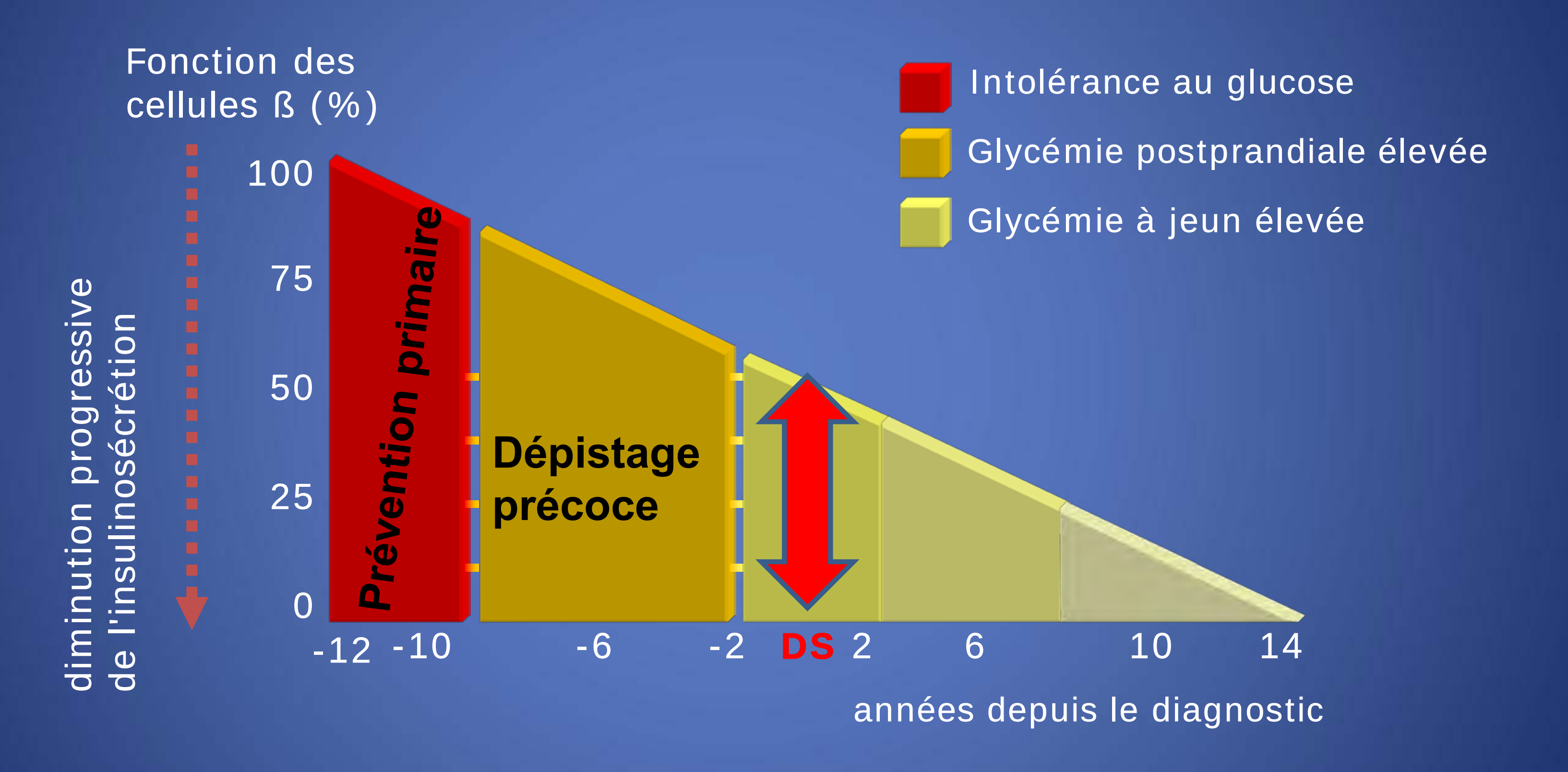
**L'EDUCATION DES MALADES : +++**

# Intérêt de la prévention du diabète

## un important problème de santé publique

- **L'histoire naturelle**( et physiopathologie) de la maladie **est bien connue** et offre la possibilité de la détecter au cours d'une phase asymptomatique;
- Il existe des facteurs de risque modifiables ( la possibilité de sélectionner la population a risque);
- Il existe des tests de dépistage fiables et sans danger;
- Il existe des traitements **efficaces**, abordables et **acceptables** pour une prise en charge précoce.

# Histoire naturelle du diabète de type 2, une maladie à évolution silencieuse




Lebovitz *Diabetes Reviews* 1999; 7: 139-153

# Vers une stratégie de lutte contre le diabète

- si le nombre de diabétiques ne cesse d'augmenter en Algérie, c'est en raison de la persistance de plusieurs facteurs à risque dont principalement l'obésité sédentarité ,la malbouffe .

- Pour venir à bout de ce problème de santé publique, les spécialistes appellent à l'urgence d'instaurer une stratégie efficace qui commencerait par:
- la lutte contre l'obésité, le renforcement des moyens de prévention, à travers l'éducation sanitaire des citoyens et le diagnostic précoce de la maladie.
- Il est à rappeler que le ministère de la Santé, de la population et de la réforme hospitalière a annoncé récemment un programme sectoriel de lutte contre les facteurs déclencheurs des maladies chroniques qui se propagent de façon inquiétante en Algérie.

# FACTEURS DE RISQUE DU DIABETE

## Facteurs de risque non modifiables

Age>45ans

Antécédents Familiaux de diabète

Pré diabète
Antécédent diabète gestationnel

Accouchement bébé, gros poids naissance

SOPK

# Facteurs de risque modifiables



**obésité abdominale**
**TT ≥ 90 cm femme**
**≥ 100 cm homme**



- Obésité
- Alimentation
- Sédentarité
- Dyslipidémie
- Tabagisme
- HTA(IEC-ARAII)



# DEPISTAGE DU DIABETE

- Le dépistage du diabète peut se faire
- Régulièrement
- en consultation
- il s'adresse à une population à risque de développer un jour la maladie diabétique.

**quelle est cette population à risque?**

# sujets à risque ++++

* AGE > 45 ans
* **PRE DIABETE**
* **HEREDITE**
* **OBESITE**
* HTA
* DYSLIPEMIES
* ACCOUCHEMENT D'UN GROS BEBE
* **ACDS. DE DIABETE GESTATIONNEL**
* SEDENTARITE
* TABAGISME jAMA, en Décembre 2007
* Antécédents :IDM, AOMI

# FACTEURS ET MARQUEURS DE RISQUE D'APPARITION D'UN DIABETE TYPE 2

| FACTEURS DE RISQUE | Risque relatif |
| --- | --- |
| IMC > 27 | 3 |
| IMC > 35 → | 15 |
| RTH femme >0,8 | 3 |
| RTH homme > 0,95 | 3 |
| Hérédité type 2 : 1 parent | 3 |
| 2 parents → | 9 |
| Sédentarité | 2 |
| Diabète gestationnel → | 15 |
| Anom . de la tolérance au glu → | 10 |
| Glycémie > 1,10 g | 5 |
| Insulinémie > 15 uU /ml | 4 |
| Triglycérides>2 g/l | 3 |
| HTA > 140/90 mm Hg | 1,5 |
| Athérome | 1,5 |
| Traitement diabétogène | 1,5 |

# Avec quel outil dépister?

- La GAJ et l'HGPO sont toutes deux appropriées
- La GAJ faite au laboratoire a partir d'un prélèvement veineux.
  - Plus facile pour les patients moins coûteuse
  - Plus reproductible
- HGPO : examen long et coûteux réservé a certains situations
  - Permet de détecter l'intolérance au glucose
  - Peut être envisagée chez les patients ayant une glycémie à jeun entre1,1g/l et 1,26g/l.

American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl. 1):S4-S41.

# Diagnostic du Diabète sucré

- **1° cas** : glycémie à jeûn ≥ 1,26g/l à deux dosages successifs.
- **2° cas** : signes cliniques évocateurs de diabète+ glycémie ≥ 2g/l quel que soit le moment de la journée où le dosage est réalisé.
- **3° cas** : glycémie à jeûn <1,26g/l + glycémie à la 2°h d'une HGPO ( 75g ) ≥ 2g/l.

# Qu’appelle-t-on prédiabète ?

- Hyperglycémie modérée à jeun
- Intolérance au glucose

***L'hyperglycémie modérée à jeûn***

- glycémie à jeûn comprise entre **1,10 - 1,26** g/l et
- glycémie à la 2°h de l'HGPO **< 1,40** g/l.

- ***L'intolérance glucosée***
- glycémie à jeûn < 1,26 et
- glycémie à la 2°h de l'HGPO comprise **1,40 -2** g/l.

# Qu'apporte la charge orale en glucose dans le dépistage précoce?

| Glycémie à jeun en g/l (mmol/l) | Glycémie en g/l (mmol/l) 2 heures après prise orale de 75 g de glucose | | |
|---|---|---|---|
| | < 1,40 (7,8) | 1,40-1,99 (7,8-11) | ≥ 2,00 (≥ 11,1) |
| < 1,10 (6,1) | Normal | Intolérance au glucose | diabète |
| 1,10-1,25 (6,1-6,9) | Hyperglycémie à jeun | Intolérance au glucose | Diabète |
| ≥ 1,26 (7,0) | Diabète | Diabète | diabète |

# Quel est le risque du prédiabète d'évoluer vers le diabète de type 2 ?

# Evolution vers le diabète selon le statut glycémique

## *L'étude HOORN (5-6 ans de suivi)*

| | Taux (%) |
|---|---|
| Normoglycémie | 4.5 |
| Hyperglycémie à jeun ou intolérance au glucose | 20-34 |
| Hyperglycémie à jeun et intolérance au glucose | 64.5 |

*De Vegt et al. JAMA 2001 ; 285 : 2109-13*

# A quel rythme dépister?

une fois par an chez les personnes qui présentent plusieurs facteurs de risque de diabète et chez ceux ayant déjà une HMJ ou une IG.

# Critères de Dépistage du Diabète de Type 2 (patients ≥ 45 ans)

- Envisager un dépistage chez tous les sujets de 45 ans et plus, particulièrement :
  - En présence d'un IMC ≥ 25 kg/$m^2$
- Si le test est normal, le répéter tous les trois ans

American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl. 1):S4-S41.

# Critères de Dépistage du Diabète de Type 2 (patients < 45 ans)

- Envisager un dépistage chez les sujets âgés de moins de 45 ans, en cas :
- surpoids + un autre facteur de risque de diabète

**tel que :**

  - Sédentarité opiniâtre
  - Diabète chez des parents du premier degré
  - Avoir donné naissance à un bébé de plus de 4 kg ou avoir fait un diabète gestationnel
  - Hyperlipidémie ou hypertension artérielle
- Si le test est normal, le répéter tous les trois ans

American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl. 1):S4-S41.

# Critères de Dépistage du Diabète de Type 2 (enfants)

- Envisager un dépistage chez les enfants à l'âge de 10 ans ou au début de la puberté (si elle survient plus tôt) en présence de surpoids <u>et</u> d'un autre facteur de risque de diabète, par exemple :
  - Parents du premier degré diabétiques
  - Appartenance à un groupe ethnique à haut risque
  - Signes d'insulinorésistance ou de maladies associées à l'insulinorésistance
  - Antécédents maternels de diabète ou de diabète gestationnel
- Si le test est normal, le répéter tous les deux à trois ans

American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl. 1):S4-S41.

# Avantages du Dépistage du Diabète dans un Établissement de Santé

- **En cas de résultats positifs :** pec thérapeutique est instaurée immédiatement
- **En cas de résultats négatifs : prévention** immédiate et rendez-vous pour les contrôles appropriés !!!!!!

American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl. 1):S4-S41.

# Différentes interventions et prévention du diabète

des preuves existent:

– diminuer la résistance à l'insuline et/ou
– diminuer l'hyperglycémie postprandiale

pourrait prévenir ou retarder l'apparition du diabète.

confirmées par :

-certaines interventions non pharmacologiques telles que la diète et l'activité physique.

-certaines interventions pharmacologiques telles que la metformine et l'acarbose

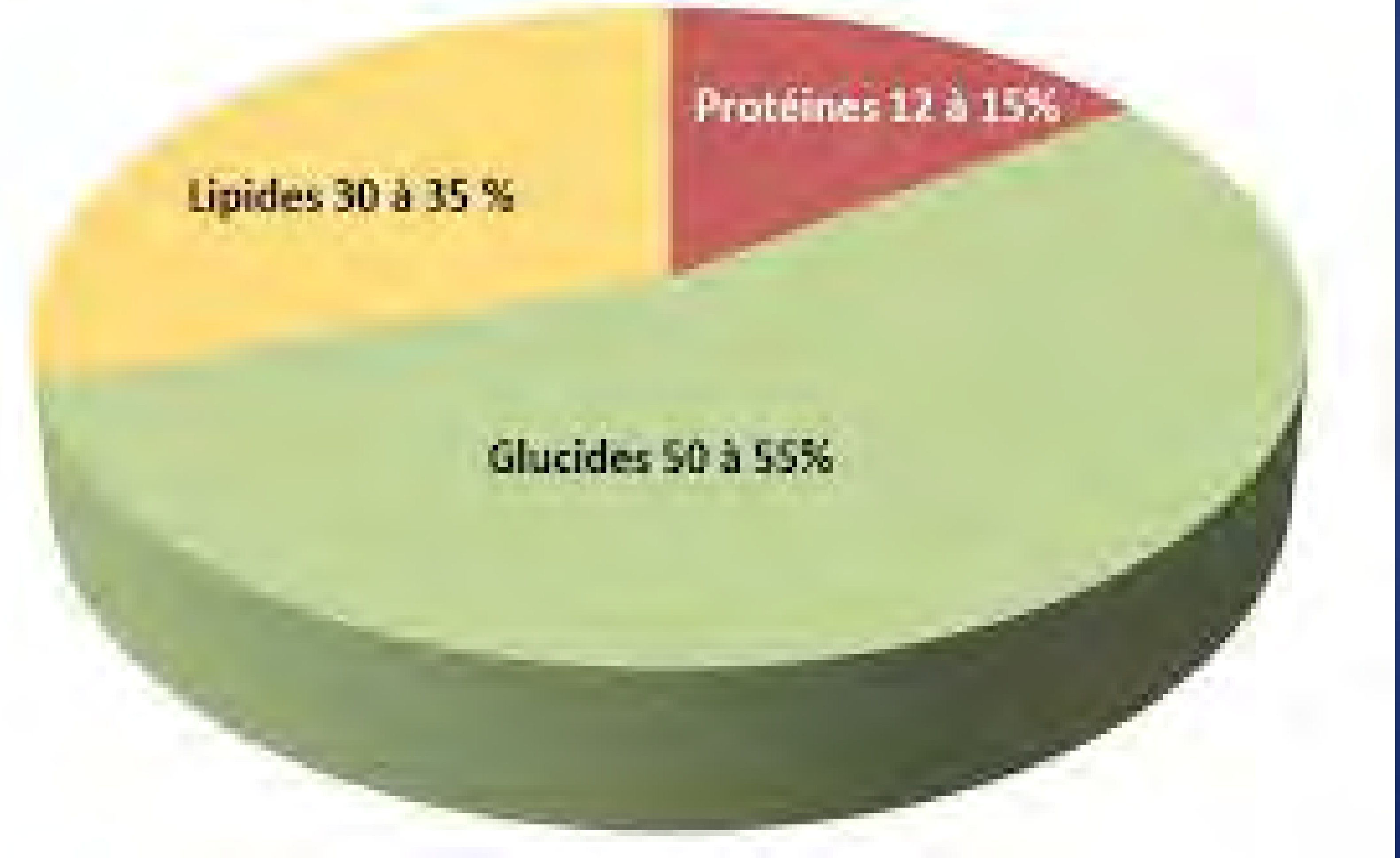
# 1-INTERVENTIONS NON PHARMACOLOGIQUES

des études prospectives ont démontré l'efficacité de la Diète et de l'Activité physique à diminuer le risque de diabète de type 2 dans des populations avec intolérance au glucose.

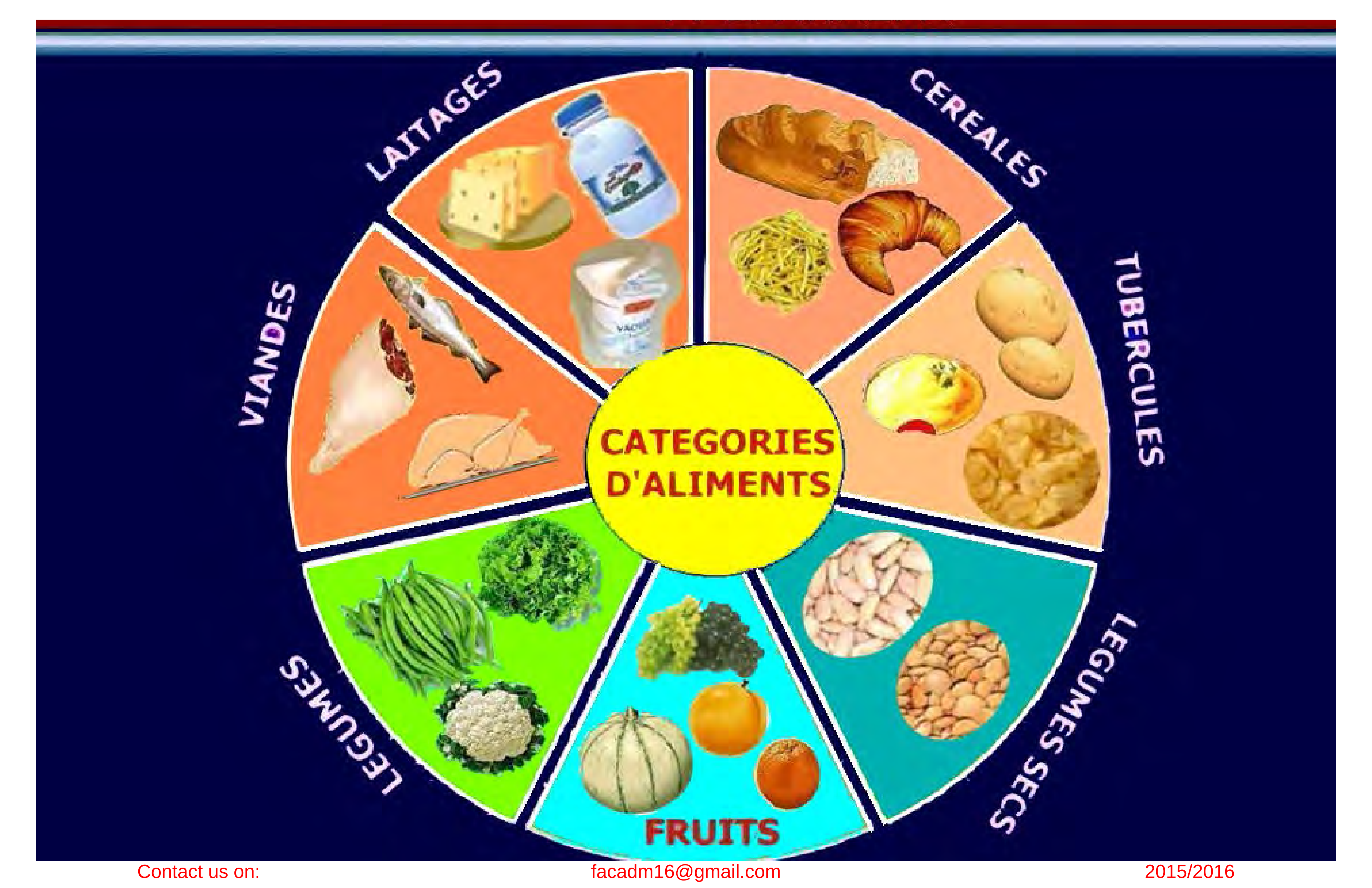




# PART DES NUTRIMENTS DANS LA RATION ENERGIQUE



# LES DIFFERENTES CATEGORIES D'ALIMENTS



# Pour garder l'équilibre : les bons réflexes

[redacted]



# PRINCIPES GENERAUX

-Pas un régime alimentaire standard: Adapter
âge- poids-activité professionnelle -type de diabète - traitement

-Tenir compte de la dimension psychosociale des repas:
-habitudes alimentaires antérieures

-Assurer une éducation nutritionnelle:
une meilleure observance des prescriptions diététiques.
(aidé, si possible par une diététicienne)

- évaluer en permanence l'application et l'efficacité de la diététique

# CONSEILS PRATIQUES

**-Pas de grignotage entre les repas :**

**- Pour la cuisson :** - éviter les fritures ou limitez les à une fois/semaine

- privilégier la cuisson à la vapeur, au four /grill

**-Pour l'assaisonnement : huile d'olive**

**- Ne pas trop saler l'alimentation**

**-Pas de fruits entre les repas**

**-Fast food : ne sont néfastes** hamburger simple+salade+bouteille d'eau

**-Faire un vrai petit déjeuner**

**-**

**Boire de l'eau en quantité suffisante**

**-Eviter les boissons sucrées , grandes pourvoyeuses de sucre**

**-Les huiles végétales plutôt que le beurre ou la crème**

**Ne pas faire de régime sévère** Pouvoir manger de tout

**Avoir une alimentation variée et équilibrée** Manger en quantité raisonnable

**Ne pas comptabiliser obsessionnellement les calories consommées**

Prendre l’avis d’un diététicien

**Eviter la consommation isolée d’aliment riche en sucre**

**Respecter à chaque repas la proportion des différentes catégories d’aliments indispensables** :

50 % de glucides

15 % de protéines

35 % de lipides

**Rythme des repas** : le fractionnement des repas est indispensable pour maintenir un bon équilibre de la glycémie

- **Effectuer 3 repas principaux ainsi qu’ 1 ou 2 collations**
- **Prendre ses repas régulièrement** Ne pas sauter de repas
- **Manger des fruits à tous les repas**
- **Consommer des féculents à chaque repas, celui du midi et du soir**

  Associer légumes et féculents pain, céréales, pommes de terre et légumes secs)et éviter les produits riches en sucre
- **Préférer les viandes maigres Manger des produits laitiers au moins 1 fois par jour** Manger du poisson au moins 2 fois par semaine
- **Consommer des féculents en les répartissant sur la journée**
- pour que l’apport en glucides corresponde aux besoins de l’organisme et à l’activité physique

# L’ ACTIVITE PHYSIQUE

- **Sur le même plan que l’alimentation et le médicament.**

⇒ Trop souvent oubliée

- Retarde l’apparition du diabète chez sujet à risque
- Améliore l’insulino -sensibilité
- Assure un meilleur équilibre glycémique
- Améliore le profil psychologique
- Permet de lutter contre les facteurs de risque CV:

-baisse de la TA

-baisse des triglycérides ,LDL

-perte de poids



- **Comment ? par des gestes de tous les jours**

Pas forcément besoin de s'inscrire dans une salle de sport ou de musculation;

-pratiquer une marche soutenue :

Aller au travail à pied , Aller à l'école à pied

Aller faire les petites courses à pied( pharmacien, pain,…)

Faire son ménage

Prendre les escaliers à la place de l'ascenseur



- la marche : est une activité d'intensité constante et elle peut être faite longtemps.
- Les patients peuvent facilement la pratiquer quand ils en ont envie, sans besoin d'installations particulières ni d'équipement onéreux.
- Elle est bénéfique pour le système CV et respiratoires .
- Le jogging et la bicyclette sont également bénéfiques.
- Les Sports solitaires sont classiquement déconseillés

# Combien de temps?

On admet actuellement que **3 fois 30 minutes** d'activités physiques réparties dans la semaine suffisent pour <u>maintenir</u> sa condition physique.

Sinon Minimum ½ heure de marche **<u>par jour.</u>**



# L'étude Da Qing (chine)

sujets intolérants au glucose n=577 - moy 45 ans -BMI= 25,8

**Méthodologie:**

répartition en 4 Groupes thérapeutiques différents :

1-contrôle(n=133)

2 -régime(n=130) encouragés à réduire le poids si le BMI était supérieur à 25 kg/m2 pour atteindre 23kg/m2.

3-exercice physique(n=141) sessions de conseils étaient programmées

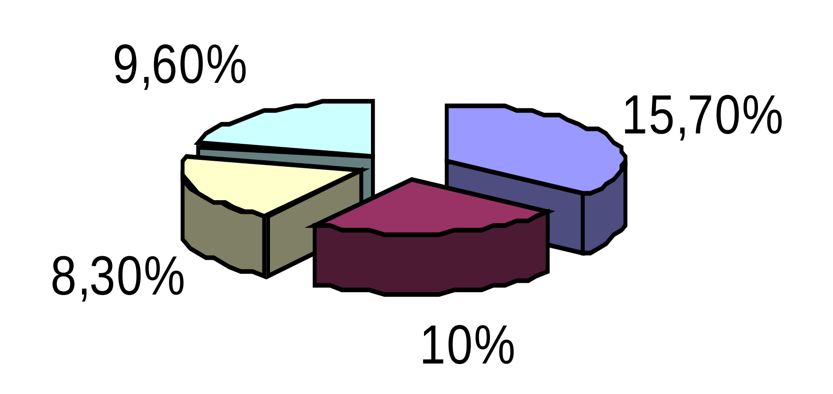
4-régime + exercice(n=126)

**Suivi: 06ans**

Pan XR, Yang WY, Li GW, Liu J. *Diabete Care 1997;20:1664-9*

.

# L’étude Da Qing (chine)






-du RR de 3[redacted] %

-du RR de 4[redacted] %

-du RR de 3[redacted] %

## Incidence annuelle de diabète:

# l'étude de faisabilité Malmö (suède)

sujets intolérants au glucose

n=217patients

**Méthodologie:**

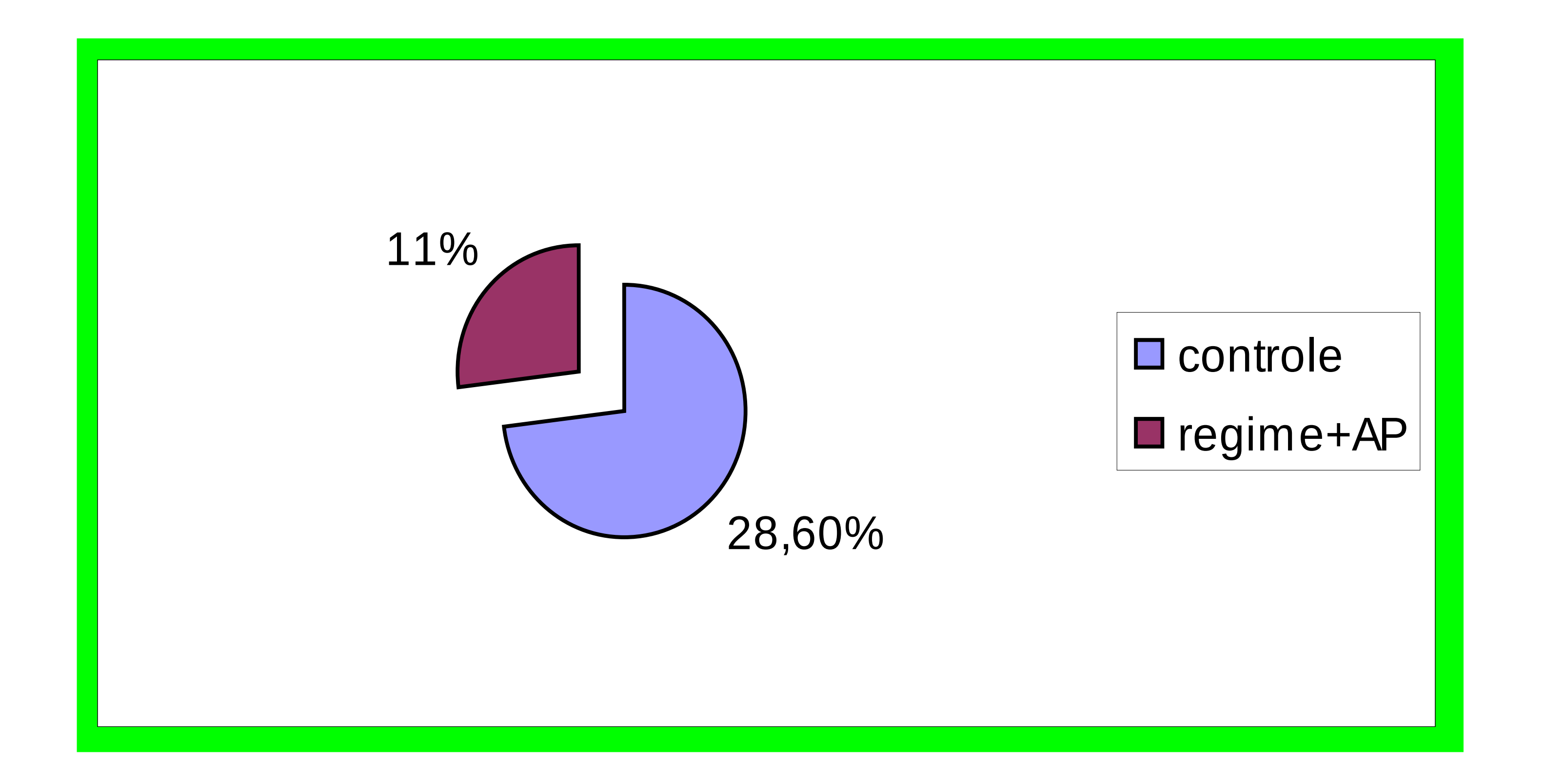
Répartition en 2 groupes thérapeutiques différents :

1 -groupe de référence sans intervention

2 -groupe intervention sous exercice physique et régime

Suivi=05ans

Diminution du RR de 59%



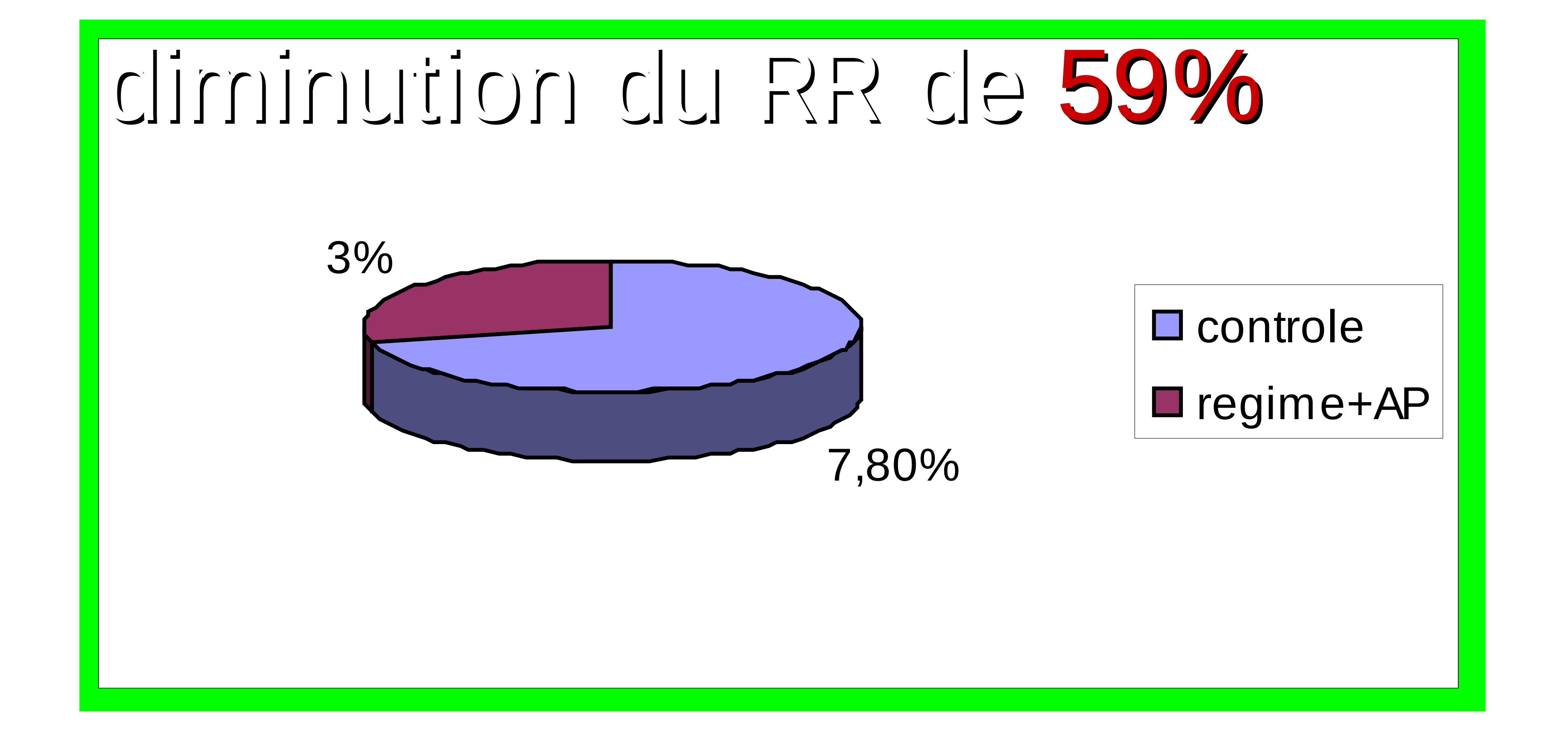

# Incidence de diabète:

# l’étude DPS (Finnish Diabetes Prevention Study)

## Critère d’inclusion:

## Méthodologie:

## Incidence de diabète:




# Incidence de diabète:

il est possible de réduire le risque d'apparition d'un diabète de type 2 dans 60 %

# INTERVENTIONS PHARMACOLOGIQUES

Plusieurs études ont démontré que des interventions par des agents pharmacologiques peuvent diminuer l’incidence du diabète !!!

# INTERVENTION PAR METFORMINE

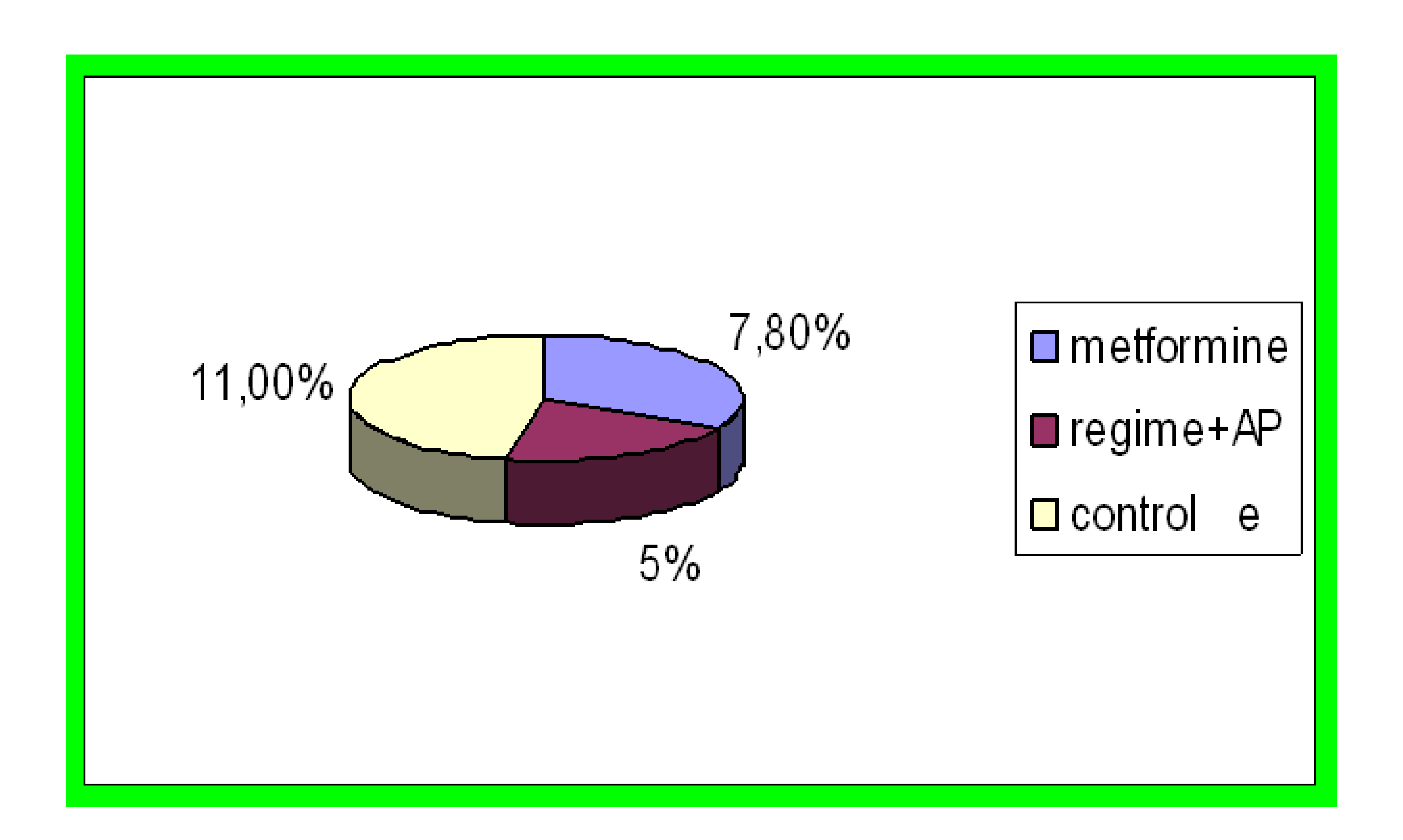
# L'étude DPP (Diabetes Prevention Program)

**Critère d'inclusion:** sujets intolérants au glucose

**Méthodologie:**

diminution du RR de **31%**

diminution du RR de **58%**




# Incidence de diabète:

# INTERVENTION PAR L’ACARBOSE

=

baisse de la résistance à l’insuline.

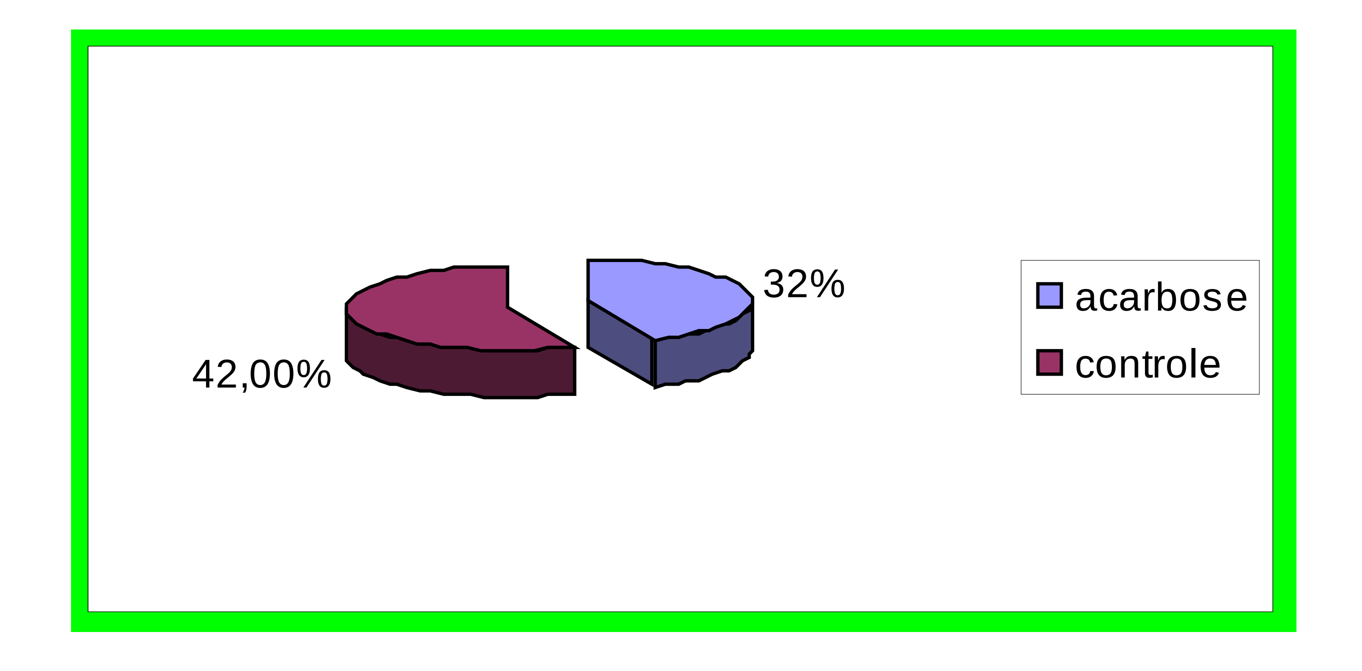
## Critère d'inclusion:

## Méthodologie:

Suivi=3,3 ans.

## Incidence de diabète:

diminution du RR de 25%




# Incidence de diabète:

# Conclusion 1

deux fois

trois fois

# Conclusion 2

# Conclusion 3

notre pays
prévention primaire

- Score calculé sur **huit** questions portant sur:

le risque de développer un DT2 dans les 10 ans:

# Résultats test

+2

+3

+4

+2

+1

+0

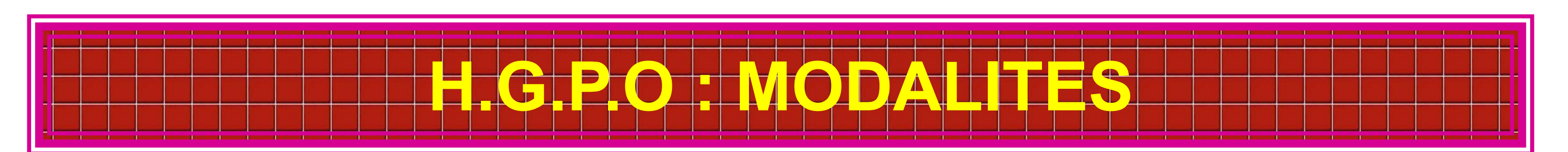
+5

+0

=17 RISQUE ELEVE

# Je vous remercie




H.G.P.O : MODALITES

-

2.17%

8.2%

8.6%

7.3%

